

# 计算机行业深度报告

## 低空经济基础设施之【规划设计】：规划设计先行，助力低空经济腾飞

增持（维持）

2024年05月14日

证券分析师 王紫敬  
 执业证书：S0600521080005  
 021-60199781  
 wangzj@dwzq.com.cn

### 投资要点

- **低空经济兴起，离不开低空飞行基础设施的保障。**建设低空智能融合基础设施是高质量发展低空经济的核心和基础，低空飞行基础设施既包括通用机场和各种起降点的物理基础设施，也包括低空飞行通信、导航、监视、气象监测等信息基础设施，以及低空飞行数字化管理服务系统等。今年以来，深圳、安徽、无锡、苏州、沈阳、长沙等地陆续出台了当地的低空经济发展实施规划，均重点提及了基础设施各环节的建设目标。
- **设计规划是低空基础设施建设的先行步骤，基础设施规划设计能力主要包括：**①、宏观形势和政策研判，为地方政府提供低空产业发展的顶层智库支撑；②、技术体系建设，为各省低空经济发展提供因地制宜的最优解决方案；③、围绕政策咨询研究、低空基础设施总体规划设计、数字空域平台建设等核心业务，实现快速响应和落地。
- **低空基础设施的建设对规划设计提出更高要求。**由于低空飞行活动与相关产业结合更紧密，因此低空经济的发展根据不同城市的资源禀赋呈现出多样化的特点。相比于运输机场，低空飞行基础设施规划设计的个性化更加突出。低空经济基础设施在规划设计阶段重点关注相关行业标准体系、通航基础设施的安全性适用性和经济性以及产业集聚效应。因此，规划设计公司需深谙民航相关行业要求及设计标准，满足飞行安全的需要，还要深入了解地方政府的低空经济各种相关产业的需求，将飞行活动与相关产业发展、终端消费者的生活和工作紧密结合，才能使低空经济基础设施能够以最具效率的方式落地。
- **规划设计类公司具备基础设施全链解决方案能力。**依托传统交通规划经验与新兴理念，规划设计集团可为低空经济提供全维度解决方案。针对政府主体、投资平台主体及市场应用主体，规划设计集团依托全专业优势，立足低空产业经济发展和交通运输体系构建，提供低空飞行服务新场景、构建低空交通运输新体系、孵化低空经济产业新业态，积极探索低空经济维度高端智库型工程咨询业务。针对地面基础设施方面，规划设计集团从基建设计到空路规划，利用数字孪生、大数据、云计算以及人工智能等先进技术，可逐级构建全方位、多层次、多维覆盖的全链平台，实现“从规划到运维”的能力输出。
- **紧抓时代机遇，规划设计类集团纷纷布局低空经济。**随着低空经济“政策+产业”的不断推进，规划设计类集团企业积极探索低空经济发展的规划设计和技术应用，结合勘察设计企业传统项目经验，前瞻规划业务模式全链路打通，并加速落地关联业务场景，以全面发挥其在设计规划咨询方面的先发优势。
- **相关标的：**基础设施建设是高质量发展低空经济的核心和基础，而规划设计又是基础设施建设先行步骤，因此未来具有较大发展潜力和机会。今年以来，苏州、无锡、安徽、沈阳、长沙等地相继发布了低空经济基础设施相关的发展规划，预计进入5月开始，更多城市有望加入。通过梳理，目前各地的规划设计公司主要有：深城交、华设集团、苏交科、中交设计、设计总院、甘咨詢、建发合诚、浙江交科等。
- **风险提示：**政策推进不及预期、技术推进不及预期、竞争加剧影响。

### 行业走势



### 相关研究

- 《低空经济基础设施之【通信】》  
2024-05-09
- 《低空经济基础设施之【监视】》  
2024-04-19

## 内容目录

1. 低空经济建设，基础设施先行 .....	4
1.1. 低空经济城市群正不断发力 .....	4
1.2. 低空经济，基建先行 .....	5
2. 设计规划是低空基建建设的先行步骤 .....	6
3. 低空设计规划或需工程设计资质 .....	7
4. 各地政府不断发力，规划设计订单有望持续落地 .....	8
5. 低空设计规划商业模式与市场空间 .....	10
6. 相关标的 .....	10
7. 风险提示 .....	11

## 图表目录

图 1: 三大低空城市群低空经济相关企业.....	4
图 2: 部分综合甲级资质设计院.....	8
图 3: 深城交中标无锡市低空发展规划及实施方案项目.....	9
图 4: 低空经济国央企规划设计公司梳理（截至 2024.5.12）.....	11
表 1: 部分规划设计公司低空业务布局.....	8

## 1. 低空经济建设，基础设施先行

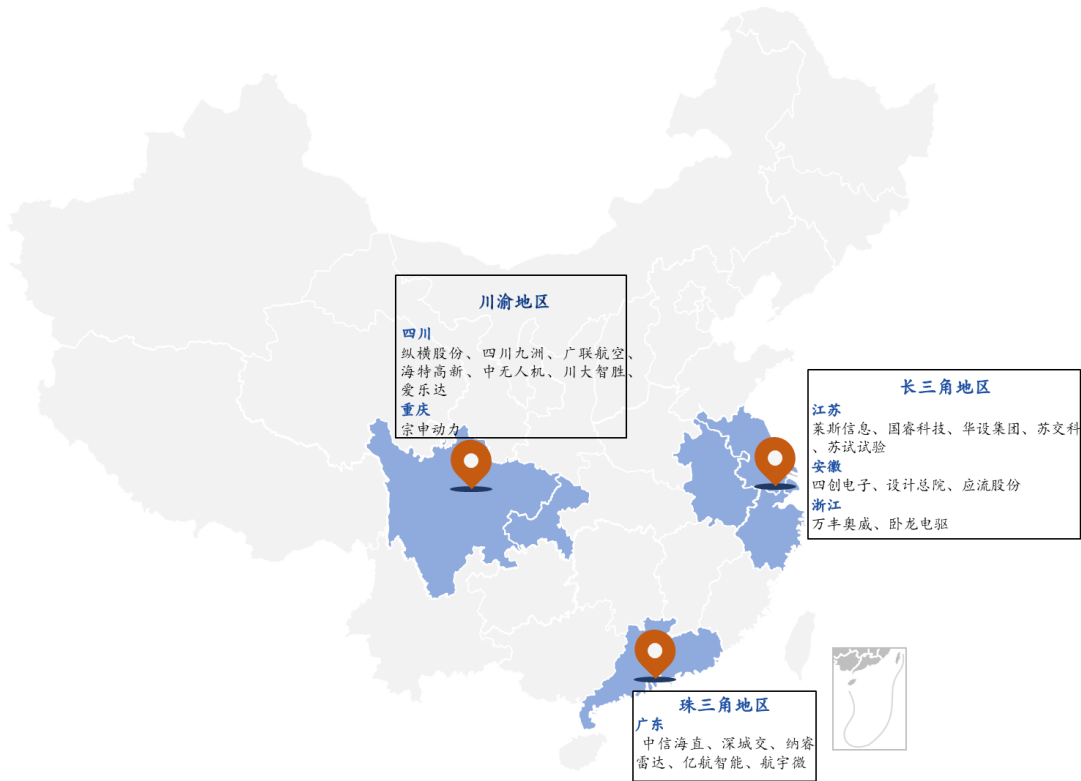
### 1.1. 低空经济城市群正不断发力

我国各地积极发展低空经济，粤港澳大湾区的进展最为迅速。大湾区具备应用先行、政策护航的优势，通过培育产业链、基础设施和创新平台，有望成为全球低空经济的引领者。深圳的低空经济成为国家关注的焦点，因为它不仅解决了低空飞行的问题，还为传统产业提供了更多的赋能。这一领域涵盖了文旅、执法、救援等多个方面，为各行业注入新的活力。

长三角城市群紧随其后。长三角城市群相比粤港澳大湾区拥有更雄厚的传统航空航天产业集群，也是中国最大的商用飞机研发生产基地，拥有大量的专业技术和管理人才以及众多 211/985 理工类高校。尤其是长三角地区的通用航空机场、无人机试验院校、航空航天院校和科研院所数量较多。长三角地区是中国经济水平发展最高的区域，发展 eVTOL 产业的基础与粤港澳大湾区类似，但长三角城市群的规模更大，经济体量更大。

川渝地区也在积极探索。川渝地区低空产业链也较为齐全，基于此，成都在探索工业无人机封闭场景的应用，重庆在探索通用机场进入低空基础设施的可能性。成都的工业无人机产业领先全国，大型无人机产量居首。中无人机是国内龙头企业，此外成都还拥有纵横股份、时代星光等头部企业，形成完整的无人机产业链。拥有 60 多所高等院校和科研院所，研发了 5G+北斗+低轨卫星技术形成新型低空基础设施，而沃飞长空的 eVTOL 完成首飞，大鹏无人机制造基地在天新建成，成都在无人机领域的发展动力十足。

图1：三大低空城市群低空经济相关企业



数据来源：Wind，东吴证券研究所整理

## 1.2. 低空经济，基建先行

低空经济兴起，离不开低空飞行基础设施的保障。建设低空智能融合基础设施是高质量发展低空经济的核心和基础，低空飞行基础设施既包括通用机场和各种起降点的物理基础设施，也包括低空飞行通信、导航、监视、气象监测等信息基础设施，以及低空飞行数字化管理服务系统等。

《深圳经济特区低空经济产业促进条例》中关于部分基础设施的核心要点：

### 【低空信息基础设施】：

- (一) 低空飞行起降平台、航空器充（换）电、中转站、货物装卸、乘客候乘、电池存储等物理基础设施；
- (二) 低空飞行通信、导航、监视、气象监测等信息基础设施；
- (三) 低空飞行数字化管理服务系统；
- (四) 其他低空飞行基础设施。

### 【低空物理基础设施】：

鼓励在符合要求的海岛、医院、学校、体育场、城市核心商务区、高层建筑、交通枢纽站点、旅游景点等，布设低空飞行物理基础设施。

**深圳率先发力基础设施建设。**在国家先行先试的政策鼓励下，深圳率先建设智能融合基础设施，打造低空基础设施的四张网：设施网、空联网、航路网和服务网，研发全数字化的智能融合低空系统（SILAS），为低空空域管理和低空运营提供数字化和智能化的技术工具，为低空经济各关联方提供各种各样的全数字化的智能管理手段和运营服务，为低空经济政策、法规和标准的制定提供强有力的数据依据。

**其他各地区低空经济发展规划中，也均提到基础设施建设的目标：**

- 1) **安徽：**《安徽省加快培育发展低空经济实施方案（2024—2027年）及若干措施》中提到，到2025年，建设10个左右通用机场和150个左右临时起降场地、起降点，部分区域低空智联基础设施网初步形成。到2027年，建设20个左右通用机场和500个左右临时起降场地、起降点，全省低空智联基础设施网基本完备，便捷高效、智慧精准的低空飞行服务保障体系构建形成。
- 2) **苏州：**《苏州市低空经济高质量发展实施方案（2024~2026年）》中提到，到2026年，构建形成低空地面基础设施骨干网络，建成1~2个通用机场和200个以上垂直起降点，统筹引导企业开展垂直起降点建设。建成低空飞行试验基地，完善试验、试飞、检测、验证、适航、评定等功能。
- 3) **无锡：**《无锡市低空经济高质量发展三年行动方案（2024—2026年）》中提到，构建“2（硕放机场、丁蜀机场）+N（直升机场、起降点）+X（无人驾驶航空器起降场、智能机巢）”起降设施体系，到2026年建成200处各类起降设施。智能化低空运行保障体系基本建成，技术水平国内领先。
- 4) **沈阳：**《沈阳市低空经济高质量发展行动计划（2024-2026年）》中提到，加强基础设施建设，推进完善机场跑道等基础设施，提升试飞保障能力，推动新型基础设施配套设施体系建设；完善飞行保障体系，推动智能高效新型运行服务体系建设，争取拓展低空空域，加强优化低空网络信息服务。
- 5) **长沙：**《长沙县长沙经开区低空经济发展三年行动计划（2024—2026年）》中提到，2024年，长沙县将建设直升机临时起降点15个、新增低空经济消费应用场景3个以上，申报并争创全国第三批民用无人驾驶航空试验区；2025年，建设直升机临时起降点24个，打造湖南省首个空中交通试点城市；到2026年底，建设直升机临时起降点30个。

## 2. 设计规划是低空基建建设的先行步骤

设计规划是低空基础设施建设的先行步骤，根据苏交科公众号内容，基础设施咨询服务能力主要包括：

- 1) 宏观形势和政策研判，为地方政府提供低空产业发展的顶层智库支撑；
- 2) 技术体系建设，为各省低空经济发展提供因地制宜的最优解决方案；
- 3) 围绕政策咨询研究、低空基础设施总体规划设计、数字空域平台建设等核心业务，实现快速响应和落地。

**规划设计需要因地制宜。**由于低空飞行活动与相关产业结合更紧密，因此低空经济的发展根据不同城市的资源禀赋呈现出多样化的特点。相比于运输机场，**低空飞行基础设施规划设计的个性化更加突出。**低空经济基础设施在**规划设计阶段**重点关注相关行业标准体系、通航基础设施的安全性适用性和经济性以及产业集聚效应。

**低空基础设施的建设对规划设计提出更高要求。**规划设计公司需深谙民航相关行业要求及设计标准，满足飞行安全的需要，还要深入了解地方政府的低空经济各种相关产业的需求，将飞行活动与相关产业发展、终端消费者的生活和工作紧密结合，才能使低空经济基础设施能够以最具效率的方式落地。

### 3. 低空设计规划或需工程设计资质

**工程设计资质标准是为适应社会主义市场经济发展，根据《建设工程勘察设计管理条例》和《建设工程勘察设计资质管理规定》，结合各行业工程设计的特点制定的。**

**本标准分为四个序列：**1、工程设计综合资质；2、工程设计行业资质；3、工程设计专业资质；4、工程设计专项资质。

**工程设计综合资质等级最高，**是涵盖 21 个行业的设计资质，只设置甲级。

**工程设计行业资质是指涵盖某个行业资质标准中的全部设计类型的设计资质。**分为甲乙丙三级。

**工程设计专业资质是指某个行业资质标准中的某一个专业的设计资质。**设置甲乙丙丁四级。

**工程设计专项资质。**工程设计专项资质是指为适应和满足行业发展的需求，对已形成产业的专项技术独立进行设计以及设计、施工一体化而设立的资质。

**低空基础设施规划设计未来或需具备资质企业方能参与。**当前低空基础设施设计规划标准尚未确定，但低空基础设施关乎民生安全，我们认为未来低空基础设施设计规划会类似民航，需要具备设计资质企业才能参与。低空基础设施设计难度、复杂度相对民航较低，**我们认为具备民航设计资质的设计院有望率先受益。**

**根据住建部数据，**截至 2024 年 5 月 12 日，拥有工程设计综合甲级资质企业 92 家，民航行业工程设计甲级资质 4 家，民航行业工程设计乙级资质 16 家。

图2：部分综合甲级资质设计院

序号	统一社会信用代码	企业名称	序号	统一社会信用代码	企业名称
61	91320000741339087U	苏文科集团股份有限公司	76	91310107425014619A	中船第九设计研究院工程有限公司
62	91110000101115237J	中国电建集团北京勘测设计研究院有限公司	77	91440101190517616D	广州地铁设计研究院股份有限公司
63	91120116300543322T	中铁第六勘察设计院集团有限公司	78	91131000122410913E	中国石油天然气管道工程有限公司
64	91310106425007451R	中石化上海工程有限公司	79	9152000070966703X2	中国电建集团贵阳勘测设计研究院有限公司
65	91370202MA3CKRE6Y	中石油华东设计院有限公司	80	91340000730032602U	东华工程科技股份有限公司
66	91220000123938680X	中国电力工程顾问集团东北电力设计院有限公司	81	91110000495570274F	国核电力规划设计研究院有限公司
67	911101061021633613	航天规划设计集团有限公司	82	91110000102306211Q	北京首钢国际工程技术有限公司
68	91510100768614747H	中国电力工程顾问集团西南电力设计院有限公司	83	91110000100005255X	中国昆仑工程有限公司
69	911100001000064426	中国中元国际工程有限公司	84	91330000470040234R	浙江数智交院科技股份有限公司
70	91440101190519558C	中交第四航务工程勘察设计院有限公司	85	91520000067700001A	贵州省交通规划勘察设计研究院股份有限公司
71	914100001699928500	黄河勘测规划设计研究院有限公司	86	911100007109323200	中铝国际工程股份有限公司
72	91110000764205727U	中铁工程设计咨询集团有限公司	87	9142010017768505XH	中铁大桥勘测设计院集团有限公司
73	91610000748621958C	华陆工程科技有限责任公司	88	913400004850033136	安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司
74	91420100177672304J	中国五环工程有限公司	89	91230607731286049U	大庆油田设计院有限公司
75	916200002243468875	中国市政工程西北设计研究院有限公司	90	91320000780270414F	华设设计集团股份有限公司

数据来源：住建部官网，东吴证券研究所

#### 4. 各地政府不断发力，规划设计订单有望持续落地

规划设计类公司具备基础设施全链解决方案能力。依托传统交通规划经验与新兴理念，规划设计集团可为低空经济提供全维度解决方案。针对政府主体、投资平台主体及市场应用主体，规划设计集团依托全专业优势，立足低空产业经济发展和交通运输体系构建，提供低空飞行服务新场景、构建低空交通运输新体系、孵化低空经济产业新业态，积极探索低空经济维度高端智库型工程咨询业务。针对地面基础设施方面，规划设计集团从基建设计到空路规划，利用数字孪生、大数据、云计算以及人工智能等先进技术，可逐级构建全方位、多层次、多维覆盖的全链平台，实现“从规划到运维”的能力输出。

紧抓时代机遇，规划设计类集团纷纷布局低空经济。随着低空经济“政策+产业”的不断推进，规划设计类集团企业积极探索低空经济发展的规划设计和技术应用，结合勘察设计企业传统项目经验，前瞻规划业务模式全链路打通，并加速落地关联业务场景，以全面发挥其在设计规划咨询方面的先发优势。

表1：部分规划设计公司低空业务布局

地面交通规划设计/建筑设计	低空经济规划设计项目
深城交	<p>(1) 开展了包括深圳市低空经济产业发展路径、深圳经济特区低空产业促进条例立法研究、深圳市低空经济产业创新发展实施方案（2022-2025年）等项目；</p> <p>(2) 公司与粤港澳大湾区数字经济研究院联合承接了全国首个低空智能融合基础设施建设项目，该项目主要围绕深圳市低空经济发展，开发可覆盖全市范围智能融合系统的软件平</p>



台，基于 CIM 的城市立体空间数字建模，打造融合通信、时空资源分配引擎，构筑公共业务应用，支撑低空全生命周期运营管理，建设配套的管服中心、数据中心及无人机测试场，接入典型的城市场景，进行软件平台验证，预计至 2025 年，支持深圳 300 万/年架次以上的商用飞行，系统运营网络时延 50ms。

(3) 2024 年 3 月 27 日，公司中标无锡市低空经济发展规划及实施方案（二次）项目。

(1) 2023 年初编制完成《安徽省通用航空产业中长期发展规划(2023-2035 年)》。

设计总院

(2) 2023 年公司取得以舒城通用机场选址可研阶段咨询服务项目、兰陵县通用机场前期工作费用项目、铜陵义安区枞阳县通用机场选址及可研阶段前期咨询工作、东至县通用机场选址可研阶段咨询服务、青阳通用机场选址可研阶段咨询服务、湖州南太湖（吴兴）通用机场全过程服务及航空产业园总规项目等为代表的项目。

(1) 2024 年 1 月 23 日，苏文科成为低空经济创新发展联盟一员，该联盟是中央经济工作会议后成立的第一个低空经济领域产学研联盟；

苏文科

(2) 承接国家及部省市级重大航空咨询类项目 60 余项，包括江苏省交通运输厅的《江苏省低空目视航线网络布局规划及运行规则编制研究项目》、苏州市交通运输局的《苏州市低空经济高质量发展实施方案（2024~2026 年）》等，为政府及相关主体提供低空产业发展从智库咨询到技术研发的全过程支撑。

(1) 为 18 个通用机场提供工程咨询服务；

华设集团

(2) 公司设计的赣州低空经济产业园已成为全国唯一以 B 类通用机场标准建设的飞行测试基地，以及唯一集飞行空域、800 米飞行测试跑道、风洞实验室、综合检测实验室、低空监管平台、通航机库等低空经济产业发展全要素零距离融合在一起的低空经济产业园；

(3) 中标《江苏省交通控股低空（无人机）一体化综合服务管理体系建设》《太仓市民用无人机试飞基地建设和服务项目》《苏州市吴江区低空基础设施体系布局规划》等项目。

数据来源：各公司年报，东吴证券研究所

**低空智能融合基础设施建设项目已经落地，规划设计也在其中。**2023 年 6 月 2 日，深圳市交通运输局公布“低空智能融合基础设施建设项目一期工程勘察设计施工总承包（EPC）”招标计划，招标估价 54597.56 万元。2023 年 10 月 23 日，公布中标结果，深城交和粤港澳大湾区数字经济研究院联合中标，中标价 51790.65 万元。

#### 项目建设内容包括但不限于：

(1) 软件平台，包括低空操作管理系统和低空管理服务系统；

(2) 测试场硬件基础设施，包括地面信息基础设施、空中基础设施、物理基础设施、实验设施、多通信链路融合、IT 基础设施；

(3) 支撑环境，验证及运营场地建设、管服中心环境建设、数据中心；

(4) 信息安全防护，包括防火墙、漏洞扫描、国密、密码机等；

(5) 发包人委托的其他工作。上述所有工作的工程可行性研究、勘察设计、相关标准规范制订、课题研究、项目实施、设备采购等其他应由总包单位完成的工作，具体以发包人实际委托的内容为准。

此外，深城交 2024 年 3 月 27 日中标了无锡市低空经济发展规划及实施方案（二次）项目。

图3：深城交中标无锡市低空发展规划及实施方案项目

## 无锡市低空经济发展规划及实施方案（二次）WX-DKJJ标段评标结果公示

发布时间：2024-03-27 17:56 信息来源：江苏省交通招标投标交易平台 [原文链接地址](#)

## 项目基本信息：

项目名称：无锡市低空经济发展规划及实施方案（二次）

项目编号：E4301000001028787

标段名称：WX-DKJJ

标段编号：E4301000001028787001259

## 详细说明：

经评标委员会评审,无锡市低空经济发展规划及实施方案（二次）,WX-DKJJ

第一中标候选人：深圳市城市交通规划设计研究中心股份有限公司 预期中标价格2980000(元(价格)或%(费率)).项目负责人：陆晓华

第二中标候选人：苏交科集团股份有限公司, 预期中标价格2800000(元(价格)或%(费率)).项目负责人：韦达

第三中标候选人：上海市政工程设计研究总院（集团）有限公司, 预期中标价格2950000(元(价格)或%(费率)).项目负责人：顾民

## 废标原因分别如下：

废标单位及原因：无废标单位若对评标结果有异议，请在2024-03-27日到2024-04-01日内向招标人书面提出；如无异议，招标人将从上述候选人中依法选定中标人。异议联系人：薛宁 联系电话：0510-85106288

数据来源：全国公共资源交易平台，东吴证券研究所

今年以来，苏州、无锡、安徽、沈阳、长沙等地相继发布了低空经济相关的发展规划，预计进入5月开始，更多城市有望加入。

## 5. 低空设计规划商业模式与市场空间

**设计费：**设计费是设计院参与设计规划主要的基础收入。根据产业调研数据，设计费一般为项目投资的3%左右。根据产业调研数据，单个起降点平均造价约2000万元，根据已经发布的城市规划，预计一个城市在未来2-3年内会有200个以上起降点，对应投入40亿元，设计费为1.2亿元。假设全国300多个地级市均开启低空建设，则未来2-3年新增设计费市场空间近400亿元。

**其他商业模式：**除去基础设计费外，设计公司有望拓展其他商业模式。

1) **总集成单位。**例如深圳“低空智能融合基础设施建设项目一期工程勘察设计施工总承包（EPC）”招标计划，招标估价54597.56万元，中标者之一为深城交。

2) **低空软件系统建设。**例如华设集团为太仓建设了低空服务管理平台接入试飞基地无人机运行数据、空域管理数据等数据，提供空域数字规划、飞行活动管理、低空运行监视、航行情报及气象服务。

3) **低空运营。**设计公司也有望参与到部分地区或城市的低空运营中，从而获得可持续的收入。

## 6. 相关标的

随着低空经济“政策+产业”的不断推进，基础设施建设环节有望带来规模较大的新基建机遇。规划设计类公司具备资质+全链路打通的能力，有望在规划设计环节发挥

**其先发优势。**通过梳理，目前各地的规划设计公司主要有：深城交、华设集团、苏交科、中交设计、设计总院、甘咨询、建发合诚、浙江交科等。

图4：低空经济国央企规划设计公司梳理（截至 2024.5.12）

所在区域	证券代码	证券简称	企业性质	总市值(亿元)	净利润2024E(亿元)	2024PE
全国	600720.SH	中交设计	央企	219	18.7	12
广东省	301091.SZ	深城交	国企	115	-	-
	003013.SZ	地铁设计	国企	66	5.6	12
	300675.SZ	建科院	国企	18	0.5	34
	301038.SZ	深水规院	国企	26	-	-
	836892.BJ	广咨国际	国企	15	1.0	15
安徽省	603357.SH	设计总院	国企	61	5.5	11
	301167.SZ	建研设计	国企	15	-	-
江苏省	300284.SZ	苏交科	国企	113	4.5	25
	002883.SZ	中设股份	国企	15	-	-
	603018.SH	华设集团	公众企业	70	7.5	9
福建省	603909.SH	建发合诚	国企	26	0.9	31
甘肃省	000779.SZ	甘咨询	国企	42	2.8	15
贵州省	603458.SH	勘设股份	公众企业	20	-	-
河南省	300732.SZ	设研院	公众企业	23	-	-
上海市	600629.SH	华建集团	国企	51	4.9	10
	600846.SH	同济科技	国企	52	-	-
	603153.SH	上海建科	国企	79	-	-
海南省	000886.SZ	海南高速	国企	48	-	-
辽宁省	300732.SZ	设研院	公众企业	23	-	-
浙江省	002061.SZ	浙江交科	国企	113	17.2	7
	002761.SZ	浙江建投	国企	98	-	-

数据来源：Wind，东吴证券研究所（盈利预测取自 Wind 一致预期）

## 7. 风险提示

- 政策推进不及预期：**国家和各地政府陆续出台了低空经济领域政策，如果后续现有政策和配套政策推进力度不及预期，可能会对低空经济行业的发展和落地不及预期。
- 技术推进不及预期：**未来无人机有望成为低空经济的主导产业，技术推进不及预期可能会使得主导产业落地不及预期。
- 竞争加剧影响：**目前国内产业相关企业众多，如果后续优质企业增加，可能会带来竞争加剧影响。

## 免责声明

东吴证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准，已具备证券投资咨询业务资格。

本研究报告仅供东吴证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议，本公司及作者不对任何人因使用本报告中的内容所导致的任何后果负任何责任。任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。

在法律许可的情况下，东吴证券及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券并进行交易，还可能为这些公司提供投资银行服务或其他服务。

市场有风险，投资需谨慎。本报告是基于本公司分析师认为可靠且已公开的信息，本公司力求但不保证这些信息的准确性和完整性，也不保证文中观点或陈述不会发生任何变更，在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。

本报告的版权归本公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。经授权刊载、转发本报告或者摘要的，应当注明出处为东吴证券研究所，并注明本报告发布人和发布日期，提示使用本报告的风险，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。未经授权或未按要求刊载、转发本报告的，应当承担相应的法律责任。本公司将保留向其追究法律责任的权利。

## 东吴证券投资评级标准

投资评级基于分析师对报告发布日后 6 至 12 个月内行业或公司回报潜力相对基准表现的预期（A 股市场基准为沪深 300 指数，香港市场基准为恒生指数，美国市场基准为标普 500 指数，新三板基准指数为三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的），北交所基准指数为北证 50 指数），具体如下：

公司投资评级：

- 买入：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对基准在 15% 以上；
- 增持：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对基准介于 5% 与 15% 之间；
- 中性：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对基准介于 -5% 与 5% 之间；
- 减持：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对基准介于 -15% 与 -5% 之间；
- 卖出：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对基准在 -15% 以下。

行业投资评级：

- 增持：预期未来 6 个月内，行业指数相对强于基准 5% 以上；
- 中性：预期未来 6 个月内，行业指数相对基准 -5% 与 5%；
- 减持：预期未来 6 个月内，行业指数相对弱于基准 5% 以上。

我们在此提醒您，不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准。我们采用的是相对评级体系，表示投资的相对比重建议。投资者买入或者卖出证券的决定应当充分考虑自身特定状况，如具体投资目的、财务状况以及特定需求等，并完整理解和使用本报告内容，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。

东吴证券研究所  
苏州工业园区星阳街 5 号  
邮政编码：215021  
传真：（0512）62938527  
公司网址：<http://www.dwzq.com.cn>